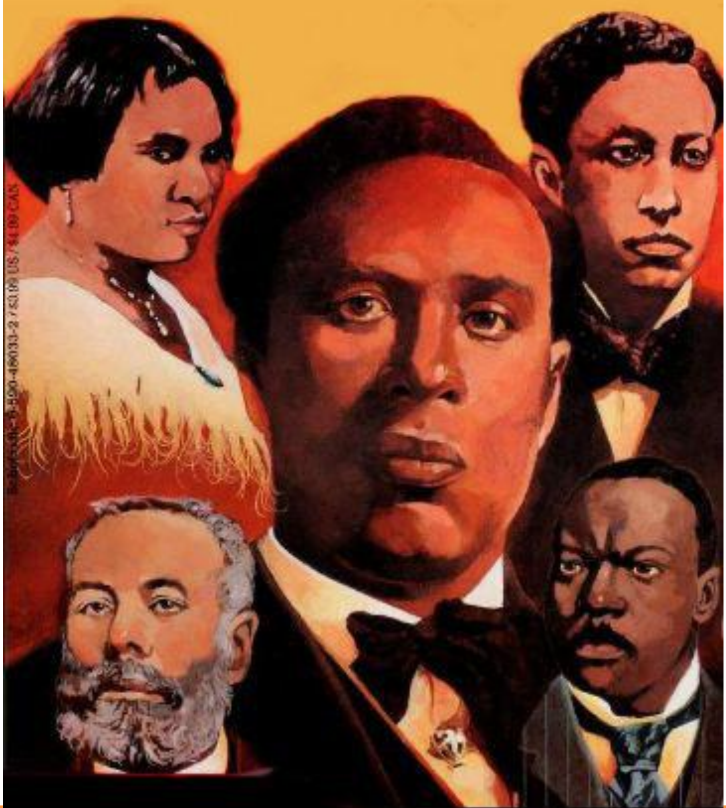
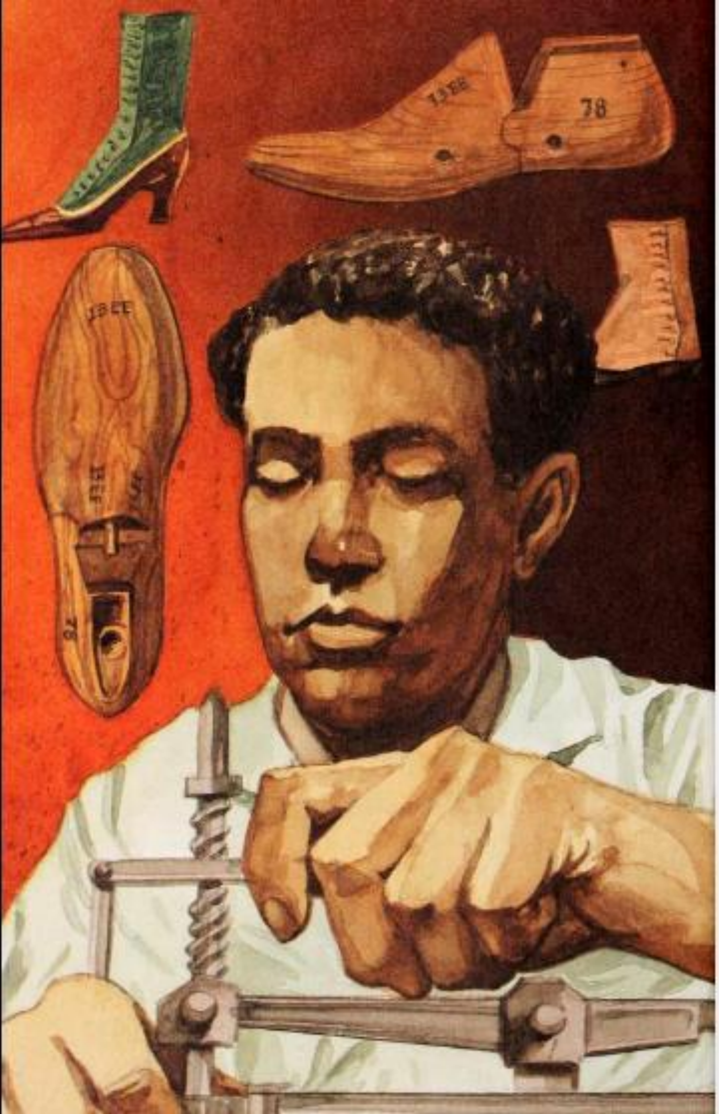
पाच कृष्णवर्णीय

कल्पक शोधक



पाच कृष्णवर्णीय कल्पक शोधक







जान अर्न्स्ट मॅट्झेलिजर

“त्याच्यामुळे प्रत्येक पायाला बूट मिळाले"
जन्म 1852 - मृत्यु 1889

एक काळ असा होता की बहुतांशी लोक बूट खरेदी करू शकत नव्हते. बूटाची एक जोडी बनवण्यासाठी खूप वेळ लागत असे. त्यामुळे बूट खूप महागही पडत.

जान अर्न्स्ट मॅट्झेलिजरने ही समस्या सोडवली. त्याने एक यंत्र बनवले ज्यामुळे बूट पूर्वीपेक्षा लवकर आणि स्वस्तात बनू लागले.

जानचा जन्म 15 सप्टेंबर 1852 रोजी दक्षिण अमेरिकेत झाला. त्याचे वडील गौरवर्णीय आणि आई कृष्णवर्णीय होती. बालपणी जान वडिलांच्या दुकानात काम करत असे.



दुकानात कामगार धातुंची अवजारे, अलंकार आणि डबे बनवत. तिथे जान धातू कापणाऱ्या आणि त्याला आकार देणाऱ्या लेथ यंत्राचा वापर करायला शिकला.

फावल्या वेळात जान नदीतील जहाजे न्याहाळत असे. जहाजातून समुद्रावर प्रवास करायचे स्वप्न तो बघत असे.

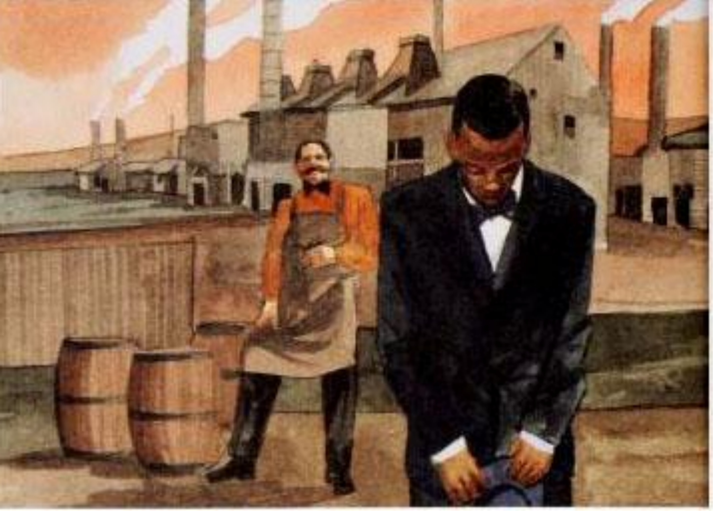
एकोणीसाव्या वर्षी जान खलाशी बनला. तो दूर पूर्वेला जाणाऱ्या एका जहाजावर रवाना झाला. दोन वर्षांनंतर 1873 साली हे जहाज अमेरिकेच्या फिलाडेल्फिया शहराच्या किनाऱ्यावर थांबले. तिथे जानने यंत्र चालवणारा कामगार म्हणून नोकरी मिळवण्याचा खूप प्रयत्न केला.

परंतु सगळीकडे त्याला नोकरी नाकारण्यात आली. खरंतर जान येण्याच्या दहा वर्षांपूर्वी अमेरिकेत गुलामगिरी प्रथेवर कायद्याने बंदी आली होती. तरीही कित्येक गोरे लोक कृष्णवर्णीयांना सन्मानाने वागवत नव्हते. ते त्यांना नोकरीही देत नसत. जान निराश झाला. पण नोकरी शोधण्याचे प्रयत्न त्याने सुरुच ठेवले. अखेरीस, बूट बनवणाऱ्या एका कारागिराकडे त्याला काम मिळाले.

जान चामडे शिवून बुटांचा तळवा बनवणारे मॅकयंत्र चालवायला शिकला. हे यंत्र चालवण्यात तो कुशल झाला. मग त्याला बूट निर्मितीचे अधिकाधिक ज्ञान घेण्याचा ध्यास लागला.

1877 साली तो, मॅसेच्युसेट्स राज्यातील लीन शहरात गेला. या शहराला “जागतिक बूट उद्योगाची राजधानी” म्हणत. तेथील बहुतेक लोक बूट उत्पादक कारखान्यांमध्ये नोकरी करत. काही काळानंतर जानला हार्नी ब्रदर्स कारखान्यात काम मिळाले.

जानला तेथील वेगवेगळी यंत्रे आवडली. काही यंत्रे बुटाचा वरचा भाग कापून शिवत, काही यंत्रे बुटाचा वरचा भाग तळव्याला चिकटवत तर काही काजे बनवत.



जानला लीन शहरात नोकरी नाकारण्यात आली.

बुटाचा वरचा भाग तळव्याशी जोडणे, हे अत्यंत कठीण काम असते. या कामास “लास्टिंग” म्हणतात. हे काम हातांनीच करावे लागते. यासाठी बुटाच्या तळव्यावर बुटाच्या आकाराचा लाकडी साचा (लास्ट) ठेवतात. त्यावर चामडे पसरवतात. मग हे चामडे शिवणकाम करून खाली बुटाच्या तळव्याशी जोडतात. हे महत्त्वाचे काम करण्यासाठी तेव्हा कोणतेही यंत्र नव्हते.

जानने हे काम करण्यासाठी यंत्र बनवण्याचे ठरवले. जान “लास्टिंग”चे काम करणारे यंत्र बनवणार, हे ऐकून लोक त्याच्यावर हसू लागले.

यापूर्वी काही कारागिरांनी असे यंत्र बनवण्याचा अयशस्वी प्रयत्न केला होता. त्यांनी असे यंत्र बनवणे अशक्य आहे, म्हणून जानची खूप टवाळी केली.

1880 साली जानने सिगारच्या बॉक्सपासून आपल्या यंत्राची प्रतिकृती बनवली. या प्रतिकृतीसारखे यंत्र बनल्यावर ते खात्रीने काम करेल, असे त्याला वाटत होते. त्यावेळी दुसरा एक संशोधक याच कल्पनेवर काम करत होता. त्याने जानला पन्नास डॉलरमध्ये त्याच्या यंत्राची प्रतिकृती मागितली. त्याकाळी पन्नास डॉलर ही मोठी रक्कम होती. जान खूप गरीब होता. पण त्याने नकार दिला.



जानने आपल्या यंत्राची निर्मिती *वेस्ट लीन मिशन* येथे केली. त्यासाठी त्याने टेलर या कृष्णवर्णीय कुटुंबाच्या घरातील एक खोली भाड्याने घेतली.



जान “लास्टिंग”चे काम करणारे यंत्र बनवणार, हे ऐकून लोक त्याच्यावर हसू लागले.

जानला धातुपासून यंत्र बनवण्यासाठी भट्टी आणि लेथ यंत्रांची गरज होती. भट्टीमध्ये लोखंड गरम करतात. लेथ यंत्र या गरम लोखंडाला हवा तसा आकार देतात. हार्नी ब्रदर्स कारखान्यात ही दोन्ही यंत्रे नव्हती. त्यामुळे जान बिल कारखान्यात काम करण्यास गेला. या कारखान्यात त्याला भट्टी तसेच लेथ यंत्रांवर काम करण्याची संधी मिळाली.

1882 साली त्याने भंगारातील धातू वापरून यंत्र बनवले. हे यंत्र “लास्टिंग”चे काम उत्तम प्रकारे करू लागले. जानने इतरांना अशक्य वाटलेले शक्य करून दाखवले. पण भंगारातील जीर्ण धातुंपासून बनलेले यंत्र फार काळ टिकणार नाही, हे तो जाणत होता. नवीन धातू वापरून यंत्र बनवणे आवश्यक होते.

पुन्हा दुसऱ्या एका संशोधकाने जानचे यंत्र खरेदी करण्याचा प्रस्ताव आणला. त्यासाठी जानला 1,500 डॉलर मिळणार होते. पण याहीवेळी जानने नकार दिला.

दोन व्यापाऱ्यांनी जानला नवीन यंत्र बनवण्यासाठी पैसा पुरवला. त्याबदल्यात त्यांना नफ्यातील दोन-तृतीयांश वाटा मिळणार होता. या तिघांनी "यूनियन लास्टिंग मशीन कंपनी“ स्थापन केली.

20 मार्च 1883 रोजी जानच्या नव्या यंत्राला अमेरिकन सरकारने पेटंट दिले. पेटंट हे एक विशेष प्रमाणपत्र असते. ते संशोधकाला त्याचा महत्त्वाचा शोध बनवण्यासाठी आणि विकण्यासाठी एकाधिकार देते.

जानचे यंत्र दहा तासांच्या एका कार्यदिवसात 300 ते 700 बुटांचे "लास्टिंग” करत होते. हातांनी काम करणारा कामगार एका दिवसात फक्त 50 बुटांचे "लास्टिंग“ करू शकत असे. लवकरच, बुट बनवणारे इतर कारखाने जानच्या यंत्राची मागणी करू लागले.

जान आणि त्याच्या भागीदारांकडे यंत्रांचा मोठ्या संख्येत पुरवठा करण्यासाठी पुरेसा पैसा नव्हता. मग काही नवीन भागीदारांनी जानचा कारखाना चालवायला घेतला. त्यांनी "कन्सोलिडेटेड लास्टिंग मशीन कंपनी" उभारली. जानलाही त्यातील काही हिस्सा त्यांनी दिला.

जानचे यंत्र विकून बरेच लोक श्रीमंत झाले. पण जानला मात्र सारे विसरून गेले.



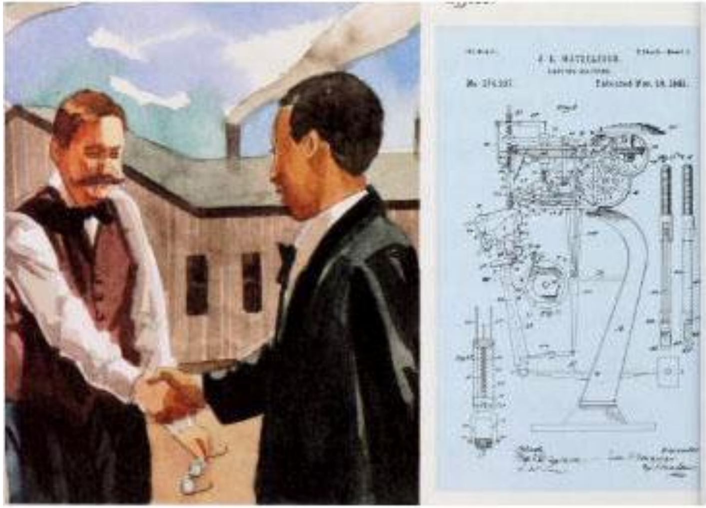
या लोकांनी जानचे यंत्र कारखान्यात वापरले.



जानचे लास्टिंग यंत्र.

ज्या व्यक्तिने जानला "लास्टिंग“ यंत्र बनवण्यासाठी पैसा दिला, त्याच्याशी जानने हात मिळवला.

जानने आपल्या यंत्राचा आराखडा अमेरिकेच्या पेटंट कार्यालयात पाठवला.



यंत्र बनवण्यासाठी जान अनेकदा पोटाची भूक मारून पैसे वाचवत असे. तो कित्येक तास सलग काम करत असे. यामुळे त्याची तब्येत अनेकदा बिघडत असे. 24 ऑगस्ट 1889 रोजी जानचा मृत्यू झाला. तो फक्त 36 वर्षांचा होता. त्याच्या यंत्राने बुटांच्या उद्योगात मोठा बदल घडवला आणि प्रत्येकाला बूट उपलब्ध होऊ लागले.

1992 साली अमेरिकेने या महान कल्पक शोधकाचा सन्मान करण्यासाठी त्याच्यावर एक विशेष टपाल तिकीट काढले.





एलिजा मकॉय

“अस्सल मकॉय"
1843 साली जन्म - 1929 साली मृत्यू

तरूण एलिजा मकॉयला यंत्रे खूप आवडत. तो यंत्रांचे भाग सुटे करून ते कसे काम करतात, याचे निरीक्षण करत बसे. मग तो पुन्हा त्या भागांना यंत्रात जागच्याजागी बसवत असे. एलिजा खूप हुशार आहे आणि मोठेपणी तो काही कर्तृत्व गाजवेल, असे लोकांना वाटत असे.

एलिजाचा जन्म कॅनडाच्या ऑन्टारियो प्रांतातील कोलचेस्टर या शहरात झाला. त्याचे आईवडील अमेरिकेच्या गुलामगिरी प्रथेपासून सुटका करून घेण्यासाठी कॅनडात आले.

आपल्या मुलांनी शिकावे म्हणून, एलिजाचे आईवडील त्यांना शाळेत पाठवू लागले.

एलिजा 16 वर्षांचा असताना ड्राफ्टिंग शिकण्यास स्कॉटलंडच्या एका शाळेत गेला. ड्राफ्टर नवी यंत्रे आणि इमारतींसाठी योजना तसेच आराखडे बनवतात. मजूर या आराखड्यांनुसार यंत्रे व इमारती बनवतात. एलिजाने इंजिनियरिंगचे शिक्षण घेतले होते. इंजिनियर कालवे, पूल आणि तेलविहिरी निर्माण करण्यासाठी योजना बनवत.

एलिजाने शिकण्यासाठी भरपूर कष्ट घेतले. शिक्षण पूर्ण झाल्यावर तो “प्रमुख तंत्रज्ञ" बनला.



एलिजाने स्कॉटलंडच्या शाळेत शिकताना खूप कष्ट घेतले.

एलिजा मिशिगन राज्यातील इप्सिलांती प्रांतात राहू लागला. पण त्याला इंजिनियर म्हणून नोकरी मिळाली नाही. अमेरिकेतून गुलामगिरी प्रथा कायद्याने बंद झाली तरीही गोरे लोक कृष्णवर्णीयांबद्दल आकस ठेवत. एलिजाला मिशिगन सेंट्रल रेल्वेमार्गावर फायरमन आणि ऑईलमनची नोकरी मिळाली.

त्याकाळी रेल्वे वाफेवर चाले. वाफ निर्माण करण्यासाठी कोळसा जाळून बॉइलरमधील पाणी तापवत. एलिजाला कोळशाची आग धगधगत ठेवण्यासाठी त्यात फावड्याने सतत कोळसा टाकावा लागे. हे खूप मेहनतीचे काम होते.

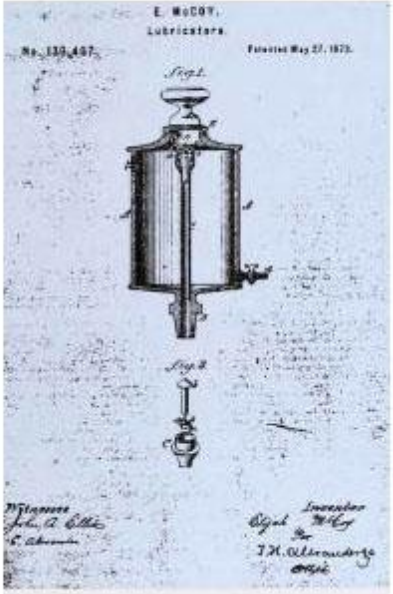
एलिजाला रेल्वेच्या हालचाल करणाऱ्या यंत्रभागांवर तेल टाकण्याचे कामही करावे लागत असे. दर काही मैलांनी रेल्वेचा वेग कमी झाल्यावर एलिजा हे काम करत असे.

रेल्वेचे भाग एकमेकांवर घासले तर ते चिकटून रेल्वे थांबूही शकते. तेलामुळे हे भाग चिकटत नाहीत. यंत्रभागांवर तेल टाकण्याच्या या कृतीला ‘ल्युब्रिकेशन’ म्हणतात.

एलिजा ल्युब्रिकेशनच्या कामासाठी अधिक चांगली पद्धत शोधत होता.



रेल्वेच्या हालचाल करणाऱ्या यंत्रभागांवर तेल टाकावे लागे.



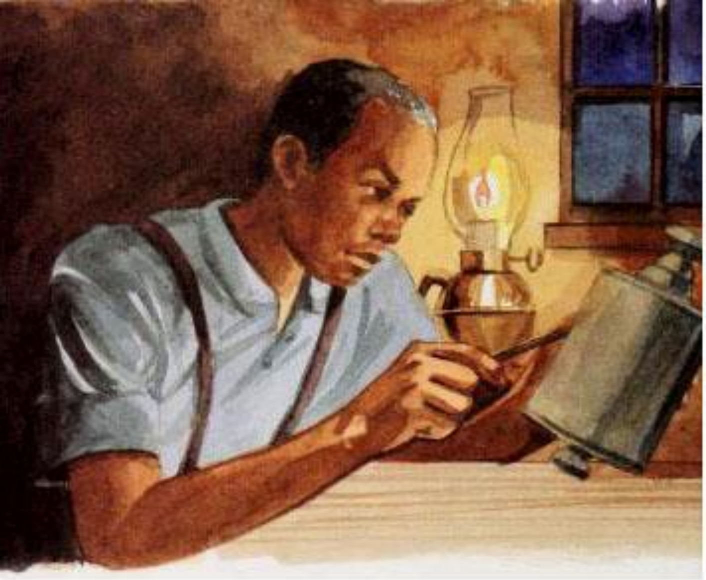
एलिजाचे स्वयंचलित "ल्युब्रिकेटर".

कित्येकांनी यंत्रभागांवर तेल आपोआप पडत राहाण्याचे उपकरण बनवण्याचा प्रयत्न केला. पण ती उपकरणे समाधानकारक नव्हती. एलिजाने विचार करून या समस्येवर उत्तर शोधले.

1872 साली एलिजाने एक वंगण करणारे उपकरण बनवले. या उपकरणामुळे हव्या त्या यंत्रभागावर तेल आपोआप पडू लागले. त्याच वर्षी एलिजाच्या शोधाचे हक्क अबाधित राहावेत, म्हणून अमेरिकन सरकारने त्याला पेटंट दिले.

एलिजा आपल्या या उपकरणाला "ल्युब्रिकेटिंग कप" म्हणत असे. रेल्वे अधिकाऱ्यांनी प्रथम एलिजाच्या शोधाकडे अविश्वासाने पाहिले. एवढे महत्त्वाचे उपकरण एक कृष्णवर्णीय कसा काय बनवू शकतो, अशी शंका त्यांना आली. पण हा त्यांचा गैरसमज होता.

शेवटी, 'मिशिगन सेंट्रल रेलरोड'ने या उपकरणाची चाचणी घेण्याचे ठरवले.



एलिजाने त्याचे उपकरण सुधारण्यासाठी खूप कष्ट घेतले.

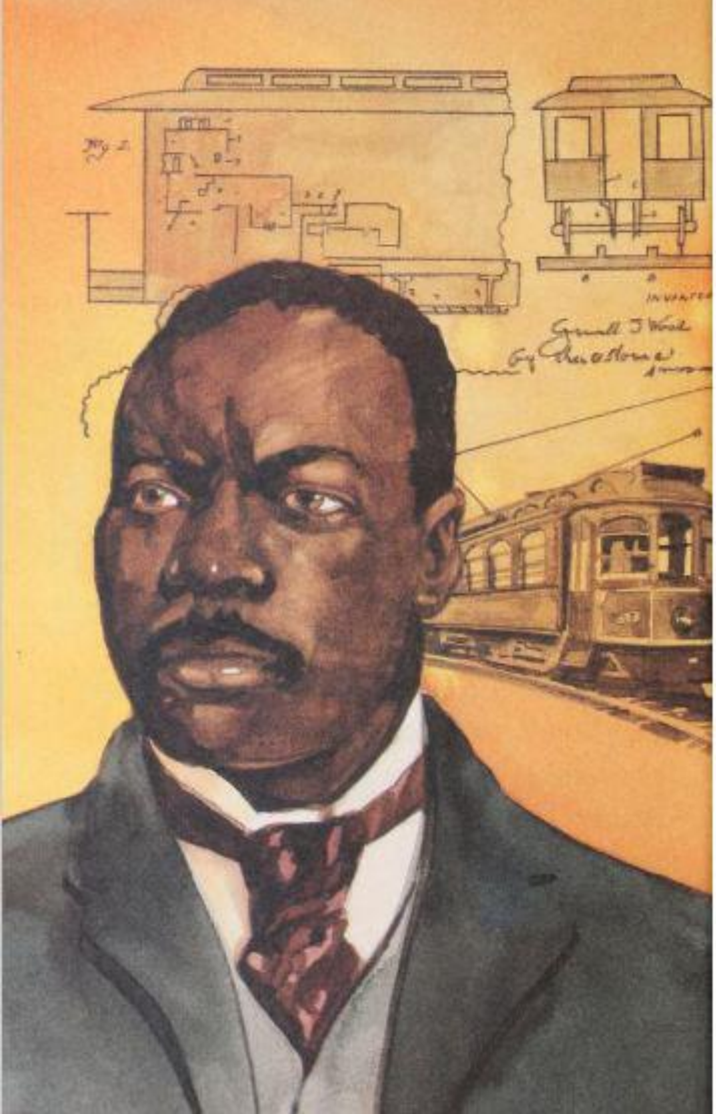
एलिजाचे उपकरण उत्तम काम करत असे. मकॉयच्या या "ल्युब्रिकेटिंग कप“ची बातमी सर्वत्र पसरली. लवकरच, सर्व रेल्वे कंपन्यांनी एलिजाचे उपकरण वापरायला सुरुवात केली.

एलिजाच्या उपकरणाची नक्कल करण्याचा प्रयत्न अनेकांनी केला. पण कुणीही त्या तोडीचे उपकरण बनवू शकले नाही. कंपन्या अस्सल आणि नक्कल उपकरण सहज ओळखू लागले. त्या नेहमी “अस्सल मकॉय” मागत. आज हेच शब्द लोक “अस्सल गोष्ट” या अर्थाने वापरतात.

1882 साली एलिजा पूर्ण वेळ शोधकार्य करू लागला. त्याने एक इस्त्री बोर्ड तसेच गवती जागेचे सिंचन करणारे उपकरण बनवले. पण त्याचे बहुतेक शोध यंत्राच्या वंगणाशी संबंधित होते. एलिजाला आपल्या शोधासाठी 57 पेटंट मिळाली.

1920 साली एलिजाने मिशिगनच्या डेट्रॉइट शहरात स्वत:ची “एलिजा मकॉय मॅन्युफॅक्चरिंग कंपनी” सुरू केली. मृत्यूच्या एक वर्ष आधीपर्यंत तो या कंपनीचा कारभार पाहात होता. 1928 साली एलिजाची तब्येत खूप बिघडली. त्याने त्याचा सारा पैसा आपली उपकरणे सुधारण्यात खर्च केला होता. मग एलिजा गरीब आणि वृद्धांच्या आश्रमात राहायला गेला. एका वर्षातच त्याचा तिथे मृत्यू झाला.

1975 साली डेट्रॉइट शहराने या प्रतिभावान शोधकाचा उचित सन्मान केला. त्याच्या घराशेजारी एक ऐतिहासिक स्मारक उभारले गेले. तेथील एका रस्त्याला त्याचे नाव देण्यात आले.





ग्रॅन्विल टी. वुड्स

“जगातील सर्वोत्तम विद्युत संशोधक"
जन्म 1856 - मृत्यू 1910

लोक ग्रॅन्विल टी. वुड्सला “कृष्णवर्णीय एडिसन“ म्हणत. हा ग्रॅन्विलचा सन्मानच होता. लोक त्याची तुलना महान संशोधक थॉमस अल्वा एडिसनशी करत. ग्रॅन्विल वुड्सनेही कित्येक महत्त्वपूर्ण शोध लावले.

ग्रॅन्विल वुड्सचा जन्म 23 एप्रिल 1856 रोजी झाला. वयाच्या दहाव्या वर्षी त्याने शाळा सोडली आणि तो एका यांत्रिक कार्यशाळेत काम करू लागला.

यानंतर त्याने वेगवेगळ्या प्रकारची कामे केली. मिसूरीच्या एका रेल्वे कंपनीत त्याने फायरमन म्हणून काम केले. तिथे तो रेल्वेतील बॉइलर तापवण्यासाठी आगीत फावड्याने कोळसे टाकत असे. ओहायो राज्यातील स्प्रिंगफील्ड शहरात एका स्टील मिलमध्येही त्याने काम केले. न्यूयॉर्क शहरात ग्रॅन्विलला एका यांत्रिक कार्यशाळेत नोकरी मिळाली. विद्युतउर्जेबद्दल जास्त ज्ञान मिळवण्यासाठी तो रात्रशाळेत जाऊ लागला.

22 वर्षांचा असताना ग्रॅन्विलने "आयर्नसाइड्स" नावाच्या ब्रिटिश जहाजावर काम केले. दोन वर्षे जगभर फिरून तो अमेरिकेत परतला आणि ओहायोतील सिनसिनाटी शहरात स्थायिक झाला.

1884 साली ग्रॅन्विलने अमेरिकेतील सर्वात प्रतिभावान शोधक म्हणून कारकीर्द सुरू केली. त्याच्या पहिल्या शोधाने वाफेच्या बॉइलरच्या भट्टीद्वारे घरे आणि इमारती अधिक उबदार बनू लागली. त्याच वर्षी ग्रॅन्विलने एक नवीन टेलिफोन ट्रान्समीटर शोधला. जुन्या ट्रान्समीटरच्या तुलनेत तो जास्त दूरपर्यंत आवाज पाठवू शकत होता. हा आवाज पूर्वीपेक्षा जास्त स्पष्ट आणि मोठा ऐकू येत असे.



ग्रॅन्विलला नवीन गोष्टी शिकण्यात खूप मजा येत असे.

ग्रॅन्विल काम करत राहिला. 1885 साली त्याने एक अद्भुत शोध लावला. या शोधामुळे कुणी व्यक्ती टेलीग्राफ यंत्राजवळ जाऊन तोंडी संदेश देऊ शकत होता. दुसऱ्या बाजूला कुणी अन्य व्यक्ती हा संदेश ऐकू शकत होता. अगदी टेलिफोनसारखं होतं हे! अमेरिकन बेल टेलिफोन कंपनीने तात्काळ ग्रॅन्विलकडून याचे पेटंट विकत घेतले.

ग्रॅन्विलने गंमतीत काही "मनोरंजक साधने"ही बनवली. खेळातील मोटारगाड्या धावण्यासाठी त्याने विशेष मार्गांची रचना केली. यामुळे मुलांना मनोरंजक आणि रोमांचक अनुभव घेता येऊ लागला

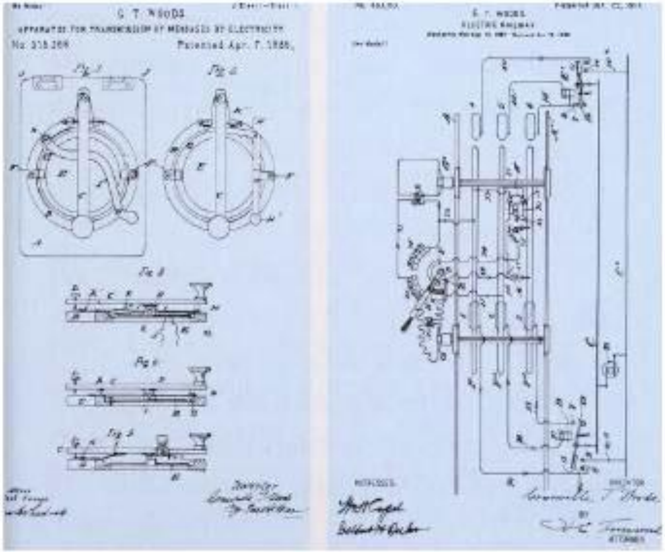
ग्रॅन्विलने एक अंडे उबवण्याचे यंत्रही बनवले. आज अशी काही यंत्रे एकावेळी एक लाखापेक्षा जास्त पिल्लांना जन्म देतात.

ग्रॅन्विलच्या सर्वात महत्त्वाच्या शोधांपैकी एक आहे, रेल्वे टेलीग्राफी. धावत्या रेल्वेतील इंजिनियर आणि कंडक्टर एकमेकांशी बोलण्यासाठी याचा उपयोग करत. याद्वारे स्टेशन संचालक धावत्या रेल्वेच्या चालकाशीही बोलू शकत. रेल्वेत झालेल्या बिघाडाविषयी ते एकमेकांना सांगू शकत आणि अपघात टाळू शकत.



रेल्वे "टेलीफोनी" आणि "टेलीग्राफी" हे ग्रॅन्विलचे दोन महत्वपूर्ण शोध होते.

1888 साली ग्रॅन्विलने रेल्वेरुळांच्या वरून जाणारी ओव्हरहेड विद्युत तारेची व्यवस्था शोधली. धावत्या रेल्वेच्या डोक्यावर असणाऱ्या या विद्युत तारेतून रेल्वेला विद्युत उर्जा मिळत असे. यामुळे रेल्वे अधिक वेगाने धावू लागली. कित्येक शहरांनी जुन्या वाफेच्या इंजिनाचे रुपांतर ग्रॅन्विलच्या या नव्या विद्युत रेल्वेत केले.



ग्रॅन्विलच्या दोन शोधांचा आराखडा.

ग्रॅन्विलचा आणखी एक महत्त्वपूर्ण शोध होता, एक सुरक्षा उपकरण. याला “तिसरा रूळ” म्हणत. रेल्वे ज्यावरून धावत असे त्या दोन रुळांशेजारी “तिसरा रूळ” असे.

“तिसरा रूळ" रेल्वे चालवण्यासाठी उर्जा प्रदान करत असे. या व्यवस्थेचा उपयोग आजही न्यूयॉर्क तसेच अन्य शहरांत मेट्रो रेल्वेमध्ये करतात.

1890 पर्यंत ग्रॅन्विल वुड्सला त्याच्या शोधांसाठी 22 पेटंट मिळाले. या प्रवासात त्याला अनेक अडथळ्यांशी झुंजावे लागले. आपल्या रेल्वे टेलिग्राफ व्यवस्थेच्या एकाधिकारासाठी तो दोनवेळा कोर्टातही गेला. थॉमस एडिसनही याच शोधावर काम करत होता. एडिसन कंपनीनुसार, रेल्वे टेलिग्राफ व्यवस्था प्रथम एडिसनने शोधली होती. पण आपणच त्याचे प्रथम शोधक आहोत, हे ग्रॅन्विलने सिद्ध केले. यासाठी त्याला आपला जवळजवळ सारा पैसा खर्च करावा लागला.

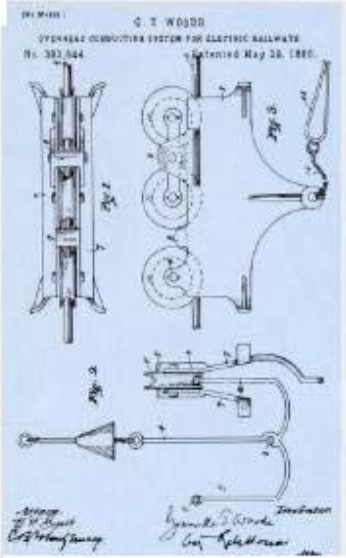
थॉमस एडिसनने ग्रॅन्विलला आपल्या कंपनीत नोकरी दिली. पण ग्रॅन्विलने नकार दिला. त्याला स्वत:च स्वत:चा मालक बनायचे होते.

ग्रॅन्विल टी वुड्सच्या तुलनेत खूप कमी लोकांनी विद्युत आणि रेल्वे सुरक्षा क्षेत्रात एवढे भरीव काम केले आहे.

ओव्हरहेड रेल्वे विद्युत् व्यवस्थेचा आराखडा



बोस्टन आणि सॅनफ्रान्सिस्कोमध्ये ट्राम वाफेवर नाही तर ग्रॅन्विलच्या विद्युत उर्जा व्यवस्थेवर चालतात.



तरीही बहुतांशी लोकांना ग्रॅन्विलचे नाव माहित नाही. ग्रॅन्विलने अनेक पेटंट जनरल इलेक्ट्रिक, वेस्टिंगहाउस आणि अमेरिकन बेल टेलीफोनसारख्या मोठ्या कंपन्यांना विकले.

1910 साली ग्रॅन्विल टी वुड्सचे निधन झाले. 1969 साली न्यूयॉर्कच्या ब्रूकलिन उपनगरामध्ये एका शाळेला या महान कल्पक शोधकर्त्याचे नाव दिले. 11 ऑक्टोबर 1974 रोजी ओहायोच्या गव्हर्नरने ग्रॅन्विल टी वुड्सला “जगातील सर्वात महान विद्युत तंत्रज्ञ” अशी मान्यता दिली.





मॅडम सी. जे. वॉकर

"एक लक्षाधीश शोधक"
जन्म 1867-मृत्यू 1919

एका सर्वसामान्य समस्येने ग्रस्त झाल्यामुळे मॅडम सी. जे. वॉकरची संशोधक आणि व्यावसायिक म्हणून कारकीर्द सुरू झाली. तिचे केस गळू लागले होते. ते थांबवण्यासाठी तिने केस उगवणाऱ्या उत्पादनाचा शोध लावला. केसांची निगा राखणारी इतर काही उत्पादनेही तिने बनवली. ही उत्पादने बनवण्यासाठी आणि विकण्यासाठी तिने स्वत:ची कंपनी सुरू केली. त्या काळात ही बुद्धिमान महिला अमेरिकेतील सर्वात श्रीमंत कृष्णवर्णीय महिला होती.

मॅडम सी. जे. वॉकरचा जन्म 23 डिसेंबर 1867 रोजी झाला. जन्माच्या वेळी तिचे नाव सारा ब्रीडलव्ह होते. तिचे आईवडील लुईझियाना राज्यातील डेल्टा या गावात एका मोठ्या मळ्यावर काम करत.

सारा आणि तिचे कुटुंब मळ्यात मातीची जमीन असलेल्या झोपडीत राहात. झोपडीला दारे-खिडक्या नव्हती. झोपडीत पाण्याची व शौचालयाची सोय नव्हती.

दर दिवशी सारा आणि तिचे कुटुंब बर्नी कुटुंबाची मालकी असलेल्या कापसाच्या मळ्यात काम करत. ते कापसाच्या रोपट्यांच्या भोवतालचे गवत व तण उपटत असत. कापसाचे पीक निघाल्यावर ते कापसाची बोंडे तोडत असत. तासनतास वाकून त्यांना हे काम करावे लागत असे.

सारा सात वर्षांची असताना तिच्या आईवडिलांचा पीतज्वराने मृत्यू झाला. सारा आपला भाऊ, अलेक्स आणि बहीण, लुवेनिया यांच्यासोबत मळ्यात काम करू लागली. पण मळ्यातील काम त्यांना जमेना. अलेक्स दुसरे काम शोधण्यासाठी मिसिसिपी राज्यातील विक्सबर्ग प्रांतात गेला. दहा वर्षांची झाल्यावर साराही लुवेनियासोबत तिथे गेली.



मॅडम वॉकरला बालपणी मळ्यात कापूस तोडावा लागे.

1882 साली 14 वर्षांची असताना साराने मोझेस मॅकविल्यम्सशी लग्न केले. 1885 साली त्यांना एक मुलगी झाली. त्यांनी तिचे नाव अलेलिया ठेवले. दोनच वर्षांत साराचा पती मारला गेला. तेव्हा सारा केवळ 20 वर्षांची होती.

त्यानंतर सारा मुलीसोबत मिसूरी राज्यातील सेंट लुईस या शहरात गेली. तिथे ती स्वयंपाक करण्याचे आणि कपडे धुण्याचे काम करू लागली. या कठीण काळात तिचे केस झडू लागले. खूप प्रयत्न करूनही केस गळणे काही थांबले नाही. मग तिने स्वत:च यावर उपाय शोधला. तिला स्वप्नात दिसलेले साहित्य वापरून तिने एक मिश्रण तयार केले.

हे मिश्रण वापरल्यावर साराचे केस झपाट्याने वाढले. तिच्या मैत्रिणींनाही या मिश्रणाचा चांगला अनुभव आला. मग साराने केसांची निगा राखणारी उत्पादने बनवणारी कंपनी सुरू करायचे ठरवले.

1905 साली सारा कॉलोराडो राज्यातील डेन्व्हर शहरात गेली. तिच्याकडे फारसा पैसा नव्हता. तिथे तिने व्यवसायासाठी आवश्यक साहित्य विकत घेतले. काही नातलगांच्या सोबतीने ती घराच्या पोटमाळ्यावर मिश्रण बनवून ते बाटल्यांमध्ये भरत असे.



ही सर्व उत्पादने मॅडम वॉकरने बनवली.



काही महिन्यांनंतर साराने सी. जे. वॉकर या वृत्तपत्र विक्रेत्याशी लग्न केले. तिने आपले नाव मॅडम सी. जे. वॉकर असे बदलले. तिने आपल्या मिश्रणाचे नाव 'मॅडम सी. जे. वॉकर हेयर-केयर' असे ठेवले.

मॅडम वॉकरला लिहायला, वाचायला फारसे जमत नसे. पण ती एक हुशार व्यावसायिक होती. दारोदार फिरून आणि प्रात्यक्षिके दाखवून ती आपली उत्पादने विकत असे.



मॅडम वॉकरसोबत काम करणाऱ्या महिला घरोघरी जाऊन तिची उत्पादने विकत.

कंपनी वाढत गेल्यावर तिने आणखी उत्पादने बनवली. ती टपालानेही आपली उत्पादने पाठवू लागली. उत्पादनासाठी तिने कारखाना आणि प्रयोगशाळा सुरू केली. अमेरिका, कॅरेबियन आणि दक्षिण अमेरिकेतील शहरांमध्ये तिने ब्युटी पार्लर उघडली. आपल्या कर्मचाऱ्यांसाठी तिने प्रशिक्षण केंद्रेही सुरू केली.

1910 साली मॅडम वॉकरने आपली कंपनी इंडियाना राज्यातील इंडियाना पोलिस या शहरात नेली. तिच्या व्यवसायात उत्तरोत्तर प्रगती होत गेली.

1919 पर्यंत तिच्या कंपनीत 25,000 महिला काम करत होत्या. मॅडम सी. जे. वॉकरची ही कंपनी एका आफ्रीकी-अमेरिकन महिलेचा एकाधिकार असलेली सर्वात यशस्वी कंपनी ठरली. मॅडम सी. जे. वॉकर ही पहिली कृष्णवर्णीय लक्षाधीश महिला बनली.



मॅडमच्या उत्पादनाने केसांवर उपचार.



जे कर्मचारी मॅडम वॉकरच्या कंपनीत काम करत ते दर वर्षी एका राष्ट्रीय परिषदेत एकत्र येत.



मॅडम वॉकरचा जन्म झाला ती झोपडी.

मॅडम सी. जे. वॉकरला आपल्या लोकांना मदत करायला आवडे. तिने अनेक कृष्णवर्णीय संघटना आणि शाळांना देणग्या दिल्या, अनेक गरजू लोकांना मदत केली.

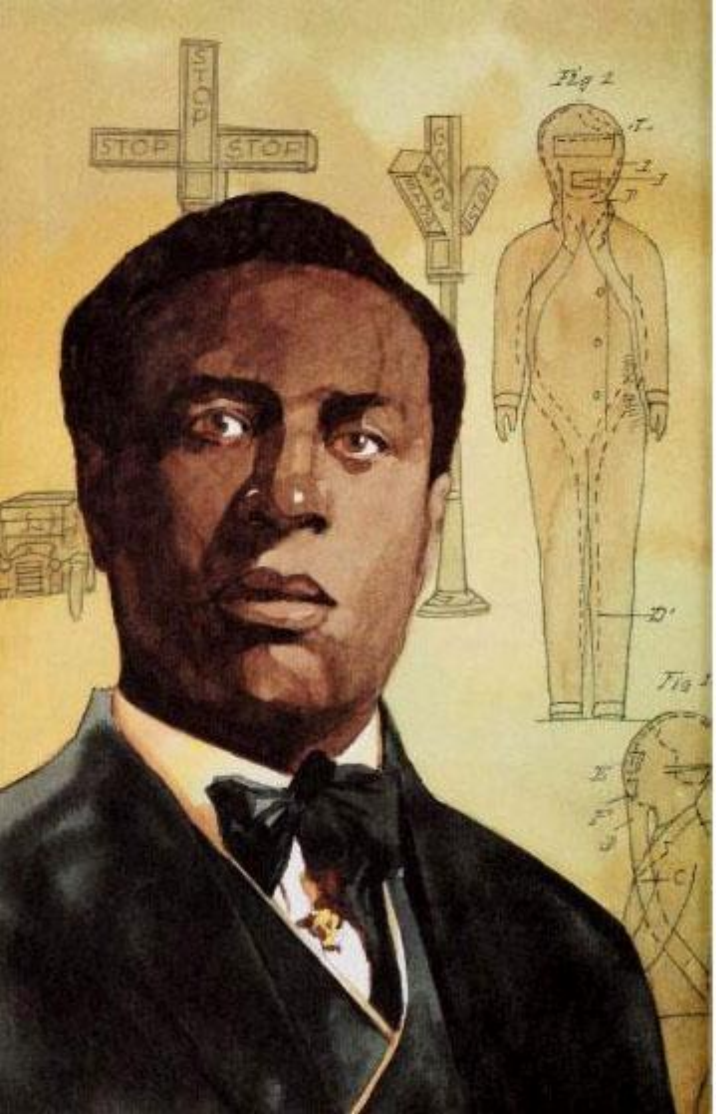
ती म्हणत असे,"फक्त स्वत:साठी पैसा कमावणं आणि स्वत:वरच खर्च करणं हा माझा उद्देश नाही. मी जे काही कमावते त्याचा काही हिस्सा गरीबांवर खर्च करते."



मॅडम वॉकरचे न्यूयॉर्कमधील आलिशान घर



मॅडम वॉकर आपल्या मुलीसोबत महागड्या गाडीतून प्रवास करताना





गेरेट ए मॉर्गन

"सार्वजानिक सुरक्षेचा कैवारी "
जन्म 1877 - मृत्यू 1963

जुलै 24, 1916 रोजी ओहायो राज्याच्या क्लीव्हलंड शहरात असलेल्या जलमार्गाच्या बोगदा क्रमांक पाचमध्ये स्फोट झाला. हा बोगदा एरी सरोवराखाली 250 फुटांवर होता. बोगद्यात बत्तीस माणसे अडकली. बचावकार्य करणारे त्यांच्यापर्यंत पोहोचू शकत नव्हते कारण बोगदा अपायकारक वायू आणि धुराने भरला होता.

गेरेट मॉर्गन आणि त्याचा भाऊ फ्रँक तात्काळ तिथे पोहोचले. त्यांनी आपल्या चेहऱ्यावर चमत्कारिक वाटणारे मुखवटे (मास्क) लावले.



गेरेट एका मजुराला बोगद्यातून बाहेर काढताना

हे मुखवटे गेरेटनेच बनवले होते. मुखवट्याला मागे एक लांब नळकांडे लावले होते. धूर, धूळ आणि वायू नेहमी जमिनीपासून वर जातात. त्यामुळे जमिनीलगतची हवा शुद्ध असते. हे नळकांडे या शुद्ध हवेपर्यंत पोहोचू शकत होते.

दोघे भाऊ मुखवटे लावलेल्या अन्य दोन माणसांसोबत बोगद्यात शिरले. त्यांनी बोगद्यात फसलेल्या लोकांना बाहेर काढले. पण त्यांतील सगळेच लोक जिवंत वाचू शकले नाहीत.

देशभरच्या वृत्तपत्रांनी गेरेट आणि फ्रँकच्या साहसाचे कौतुक केले. गेरेटला त्याच्या या साहसासाठी शौर्यपदक मिळाले.

गेरेटने 1912 साली हा मुखवटा बनवला होता. अमेरिकन सरकारने 1914 साली गेरेटला त्याच्या शोधासाठी पेटंटही दिले. त्याच वर्षी न्यूयॉर्क शहरात एका सुरक्षा आणि स्वच्छता मेळाव्यात गेरेटला या शोधासाठी सुवर्णपदक मिळाले. लवकरच काही शहरांचे अग्निशमन विभाग गेरेटने शोधलेल्या मुखवट्यांचा वापर करू लागले. मग गेरेटने नवीन मुखवट्यांचे उत्पादन करणारी एक कंपनी स्थापन केली.

गेरेटने आपल्या शोधाला "गॅस इनहेलर" (वायू शोषणारा) हे नाव दिले. 24 जुलै 1916 रोजी झालेल्या दुर्घटनेपर्यंत या मुखवट्यांची फारशी विक्री होत नसे.

त्यानंतर मात्र धूर आणि वायूने भरलेल्या बोगद्यात सुरक्षितपणे उतरण्यासाठी लोक गेरेटचेच मुखवटे वापरू लागले. अग्निशमन विभाग आणि खाणकाम करणाऱ्या कंपन्यांनी या मुखवट्यांमध्ये बराच रस दाखवला.

नंतरच्या काही वर्षांत अमेरिकन सरकारने "गॅस इनहेलर"मध्ये काही बदल केले.

ते याला “गॅस मास्क” म्हणू लागले. अमेरिकन सैनिकांनी पहिल्या महायुद्धात अपायकारक वायुपासून सुरक्षित राहाण्यासाठी “गॅस मास्क” वापरायला सुरुवात केली. यामुळे असंख्य लोकांचे जीव वाचले.

गेरेट मॉर्गनचा जन्म अमेरिकेच्या केंटकी राज्यातील पॅरिस शहरात झाला. त्याला दहा भावंडे होती. 14 वर्षांचा असताना गेरेट ओहायो राज्याच्या सिनसिनाटी शहरात गेला. तिथे त्याने शिकाऊ उमेदवार म्हणून काम केले. मग तो क्लीव्हलंड शहरात गेला. ओहायोत त्याने एक कंपनी स्थापन केली.

गेरेट मॉर्गन फक्त प्राथमिक शाळा शिकला होता. पण तो खूप हुशार होता. त्याला नवनवे शोध लावायला आवडत असे.

त्याचा पहिला शोध हा केसांना सरळ ठेवण्यासाठी बनवलेले रसायन होता. ‘जी.ए. मॉर्गन हेयर क्रीम’ ही मानवी केसांना सरळ ठेवणारी पहिली क्रीम होती, असे मानले जाते.

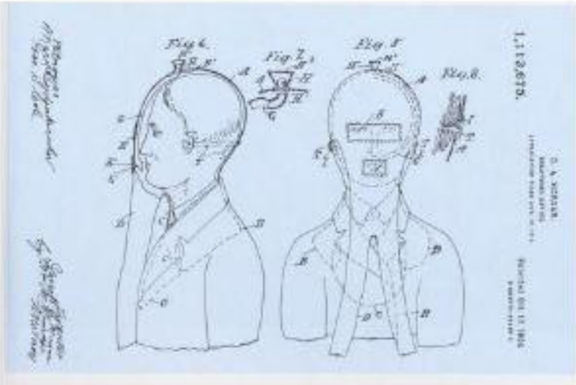
1923 साली गेरेटने एका महत्त्वपूर्ण शोधासाठी पेटंट मिळवले. त्यापूर्वी रहदारीच्या रस्त्यावर दिवे नसत. रात्रीच्या अंधारात रस्त्यावर घोडागाड्या तसेच मोटारगाड्या चालवण्यात जोखीम होती.



गेरेटला राष्ट्रीय सुरक्षा प्रदर्शनात पहिला पुरस्कार मिळाला.



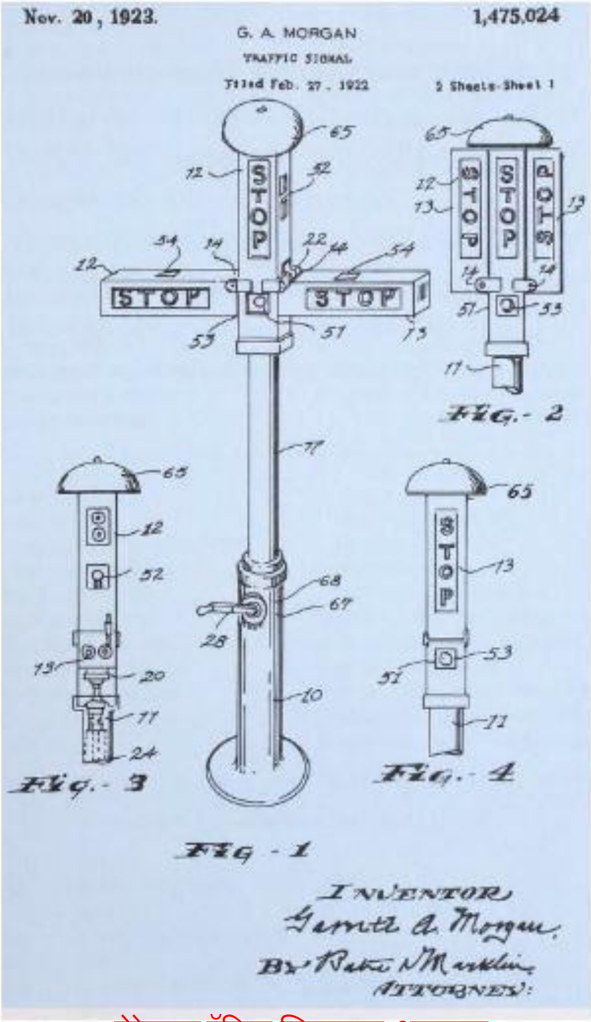
1914 साली गेरेटला आपल्या शोधासाठी अमेरिकन पेटंट मिळाले.



या रस्त्यांवर होणाऱ्या दुर्घटनेत अनेक लोक जखमी झाले. गेरेटने गाड्यांना इशारा देणारा अनेक रंगी विद्युत दिवे बनवले. याचे वेगवेगळे रंग गाडीचालकाला कधी थांबायचे आणि कधी पुढे जायचे, याची सूचना देत. इथूनच ट्रॅफिक सिग्नलची सुरुवात झाली. आजही आपण त्याचा वापर करतो.

गेरेटने आपल्या ट्रॅफिक सिग्नलचे पेटंट मिळवले आणि ते ‘जनरल इलेक्ट्रिक कॉर्पोरेशन’ या कंपनीला 40,000 डॉलरमध्ये विकले.





गेरेटच्या ट्रॅफिक-सिग्नलचा आराखडा .

गेरेटना आपल्यासारख्या कृष्णवर्णीय अमेरिकन लोकांबद्दल आपुलकी होती. क्लीव्हलंडमधील वृत्तपत्रे कृष्णवर्णीय लोकांच्या समस्यांची फारशी दखल घेत नाहीत, असे त्यांना वाटत असे.

यासाठी गेरेटने “क्लीव्हलंड कॉल”हे वृत्तपत्र सुरू केले. आता त्याला “क्लीव्हलंड कॉल अँड पोस्ट” म्हणतात. 1931 साली गेरेट क्लीव्हलंड नगरपरिषदेची निवडणुक लढले. ते कृष्णवर्णीय लोकांना शहर प्रशासनात योग्य प्रतिनिधित्व देऊ इच्छित होते.

गेरेट मॉर्गन एक दिर्घ आणि यशस्वी आयुष्य जगले. वयाच्या 86 व्या वर्षी त्यांचा मृत्यू झाला.

समाप्त